Universidad de Los Andes
Facultad de Humanidades y Educación
Maestría en Educación Mención Informática y Diseño Instruccional

Mobile Learning

Ing. Carolina Izarra

Mérida, Julio de 2010

Introducción

Desde hace algunos años, hemos visto cómo los avances tecnológicos han introducido diversos dispositivos que manejan información digital y que al mismo tiempo, facilitan la movilidad del usuario. Si, además, consideramos la evolución de las redes inalámbricas, es fácil entender cómo los móviles han cobrado enorme importancia en la educación.

En el caso específico de la educación, dichos dispositivos quedan enmarcados en un término: m-learning. Con el apoyo en la terminología utilizada para los ambientes de educación basados en redes (e-learning) o aquellos que combinan diferentes tecnologías (b-learning), el m-learning es el concepto utilizado para referirse a los ambientes de aprendizaje basados en la tecnología móvil, enfocados a impulsar y mejorar los procesos de aprendizaje.

El concepto de Mobile Learning no es nuevo en el terreno educativo. El término lleva años siendo utilizado en los planes de formación con cierta aspiración a introducir innovaciones tecnológicas. Sin embargo, como advierten Herrington (2009), la mayor parte de los proyectos se han centrado en un modelo instruccional de transmisión de información, donde el profesor produce contenidos y los hace accesibles a los estudiantes para su consumo a través del dispositivo. Esto ha llevado a que los principales usos de este tipo de herramientas se hayan limitado a la consulta de datos, la organización administrativa y a la interacción guiada a través de la respuesta a cuestionarios. En este sentido, cabe decir que este tipo de aplicaciones no suponen un desarrollo del potencial pedagógico de estas tecnologías, sino que las enmarcan en los modelos unidireccionales de la educación tradicional.

Los dispositivos móviles se han convertido en herramientas comunes, que ofrecen una amplia gama de efectos que pueden incluir la enseñanza y el aprendizaje, por lo tanto los estudiantes son capaces de contribuir más activamente al desarrollo de innovadores usos educativos de la tecnología, ya que ellos se entrelazan con otros aspectos de sus vidas en el aprendizaje espontáneo, la enseñanza de prácticas y la intersección con la vida cotidiana.

Mobile Learning (MLearning)
“Aprendizaje Móvil”

El aprendizaje móvil tiene varias definiciones, dependiendo del enfoque donde se ubica dentro de los ambientes de aprendizaje:

“…el aprendizaje móvil es un paradigma emergente en un estado de intenso desarrollo impulsado por la confluencia de tres corrientes tecnológicas, poder de cómputo ambiente, ambiente comunicación y el desarrollo de interfaces de usuario inteligente” (Sharples, 2002).

“...el aprendizaje móvil puede ser visto como un subconjunto de e-learning. E-learning es el concepto macro que incluye los entornos de aprendizaje móvil y en línea. En este sentido, la simple definición siguiente: M-learning es el e-learning a través de dispositivos móviles de cómputo" (Quin, 2007).

“...el aprendizaje móvil puede ser ampliamente definido como "la explotación de tecnologías ubicuas de mano, junto con las redes de teléfonos inalámbricos y móviles, para facilitar, apoyar, mejorar y ampliar el alcance de la enseñanza y el aprendizaje” (MoLeNet, 2009).

“..MLearning, es la adquisición de cualquier conocimiento y habilidades mediante el uso de la tecnología móvil en cualquier momento y lugar” (Geddes 2009).

Características y Capacidades del MLearning (ventajas)

- Mayor libertad y flexibilidad de aprendizaje: El teléfono móvil es un aliado las 24 horas cuando la inspiración llega.
- Utilización de juegos de apoyo en el proceso de formación: La variedad de juegos generados para móviles, impulsa la creatividad y la colaboración.

- Independencia tecnológica de los contenidos: una lección no está hecha para un dispositivo concreto.
- "Just in time, just for me": lo que el estudiante quiere, cuando el estudiante lo quiere.
- Todas las actividades online del espacio de formación (miles) están disponibles para dispositivos móviles.
- Navegación sencilla y adaptación de contenidos teniendo en cuenta la navegabilidad, procesador y velocidad de conexión de estos dispositivos.
- Acceso inmediato a datos y avisos: Los usuarios pueden acceder en forma rápida a mensajes, correos, recordatorios y noticias generados en tiempo real.
- Uso de auriculares, más absorbente que un libro o video.
- Acceso a datos en línea para apoyar el trabajo de campo.
- Contacto inmediato con los padres y representantes.
- Mayor autonomía: Puede personalizar el equipo móvil más fácilmente que un computador.
- MLearning comienza a modelarse como la versión más actualizada de la educación a distancia, teniendo ya a su favor innumerables beneficios.

Su mayor potencial radica en que los usuarios pueden tener mayor acceso a la información debido a las ventajas del tamaño de los dispositivos móviles. Esto posibilita al usuario acceder a la información requerida en cualquier momento y generar descargas e intercambios de archivos de video, audio, y al mismo tiempo puede acceder a redes sociales mediante el uso de internet y participar en escenarios educativos mediante el uso del chat.

Los móviles cada vez son mas potentes y tienen más funciones, entonces: ¿Porque no usarlos para educar?.

Breve reseña de M-Learning

En los 80, el Grupo de Investigación de Aprendizaje de Xerox Palo Alto Research Center (PARC), propuso el (Daynabook)Dynabook, una computadora del tamaño de un libro, portátil, con red inalámbrica y pantalla plana.

En la década de los 90, Universidades de Europa y Asia desarrollan y evalúan el aprendizaje móvil para los estudiantes. La Empresa Palm ofreció ayudas a las universidades y a las empresas que crearan y probaran el uso de Mobile Learning en la plataforma PalmOS. Tambien se crea el primer móvil de módulos de aprendizaje con certificación Microsoft.

A partir del 2000 La Comisión Europea financia las grandes empresas nacionales MOBIlearn M-Learning para creación de proyectos de desarrollo de contenidos.

En los últimos diez años, el m-learning está generando cada vez más interés en todo el mundo. A él se destinaron proyectos en escuelas, centros de trabajo, museos, ciudades y áreas rurales.

¿Cómo se puede definir un Dispositivo de la era Mobil?

Son pequeñas computadoras, tan pequeñas que entran en un bolsillo. Suelen tener una pantalla y botones pequeños, aunque algunos carecen totalmente de botones y se manejan con pantallas táctiles.

Pueden ser Celulares o teléfonos inteligentes, dispositivos multi-juego, asistentes digitales personales que pueden ayudar a proporcionar entrenamiento donde se pueda llevar a cabo evaluaciones (por ejemplo, cuestionarios, pruebas, encuestas, sondeos y certificaciones).

¿Cuáles son los dispositivos y sistemas operativos más utilizados en el m-learning?

Puede que muchos usuarios no tengan muy en cuenta que sistema operativo utiliza el Mobil que se compran pero lo importante de todo esto es la utilidad que le podemos dar de acuerdo al ambiente educativo en que nos

encontramos. De nada vale buscar (en teoría) el “mejor” Sistema Operativo si no sabemos cómo funciona. Los sistemas operativos de telefonía móvil mas usados son:

Posicion – Sistema Opertativo - Mercado

1º Symbian OS 47%

2º RIM (BlackBerry) 20%

3º iPhone OS 14%

4º Windows Mobile 9%

5º Linux 5%

6º Android 4%

7º WebOS 1%

Uso de los dispositivos móviles en la era Mobile Learning

“Mobile Learning es para todos”, Sin embargo para cada caso es importante señalar que ante “Una nueva Necesidad se debe desarrollar una Nueva competencia” que nos permita impulsar el logro.

Aula de Clases

- Los dispositivos móviles pueden ayudar a mejorar la colaboración en grupo entre los estudiantes e instructores.

Empresas

- Clase de gestión.
- Capacitación de Personal
- Para resolver un problema, ganancia o realizar una actualización.

Podcasting

- La investigación psicológica sugiere que los estudiantes universitarios que descargan podcast conferencias pueden lograr sustancialmente más altos resultados en las evaluaciones que los que asisten a las clases presenciales.

Desde cualquier lugar:

- Aprender en los museos o galerías con las tecnologías de mano o portátiles
- Aprendizaje al aire libre, por ejemplo en las excursiones.

Autoaprendizaje

- El uso de tecnología personal para apoyar el aprendizaje informal o permanente, como el uso de diccionarios de mano y otros dispositivos para el aprendizaje de idiomas en portátiles, celulares, podcasts.

Desafíos (actuales desventajas)

Los desafíos técnicos

- La conectividad y duración de la batería
- Seguridad de los contenidos o derechos de autor
- Múltiples normas, múltiples tamaños de pantalla, varios sistemas operativos.
- Problemas de costos, privacidad, confidencialidad.
- Control de los archivos perdidos.

Problemas de interacción

- Fácil de distraerse
- Falta de multimedia interactiva.
- La interacción puede ser agrupada.
- Limite a la profundidad del pensamiento y el aprendizaje.

Retos sociales y educativos

- Cómo evaluar el aprendizaje fuera del aula.
- El desarrollo de una teoría adecuada del aprendizaje para la era móvil.
- No hay restricción en el aprendizaje.
- El acceso y uso de la tecnología en los países en desarrollo

“El gran reto actualmente continúa siendo 'el cambio de hábitos' o el contacto hombre- máquina. Todavía estos dispositivos se observan como elementos con limitaciones”

Integración del MLearning en los ambientes de aprendizaje: Metodología y teorías de aprendizaje

En la modalidad de m-learning, toma un especial significado lo que se ha denominado metodología de aprendizaje abierto o enseñanza flexible. Esta metodología de aprendizaje hace especial hincapié en el papel activo y responsable del alumnado al que va dirigida la formación. En este sentido, la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades es responsabilidad personal de quien se forma.

En base a esta perspectiva, cobran una especial relevancia las teorías del aprendizaje desde las cuales se defiende la idea de constructivismo, el aprendizaje **colaborativo, el aprendizaje situado** y el conectivismo que es una teorìa para el aprendizaje digital.

Proyectos Educativos MLearning

Algunos de los proyectos de aprendizaje móvil con mayores relevancias son los siguientes:

● **From Elearning to Mlearning:** Este proyecto es dirigido por Ericson Education Ireland, desarrollando cursos para teléfono móviles, smarthphones y PDAs. Lo importante de este proyecto fue que abordó por primera vez el problema pedagógico del desarrollo de aprendizaje móvil en PDAs realizando ambientes didácticos confortables por medio de Microsoft Reader Works.

● **Mobile Learning:** The Ne7xt Generation of Learning. Proyecto dirigido por Ericson Education Ireland. La principal actividad el proyecto fue colocar los cursos de aprendizaje en smartphones.

● **The MLearning Project:** Tuvo una inversión de 4.5 millones de euros, iniciado en 2002 y finalizado en Septiembre de 2004. Su importante dimensión social fue tratar de motivar y cubrir los rezagos educativos de los jóvenes entre 16 y 20 años que se encontraban desempleados, colocando cursos en sus teléfonos móviles en el campo de literatura, aritmética y relaciones sociales.

● **The MOBILearn project:** Proyecto financiado con 6 millones de euros. Formados por 24 socios de la comunidad europea, Israel, Suiza, USA y Australia. Su objetivo principal fue la definición de modelos de soporte teóricos y validaciones empíricas para la efectiva enseñanza, aprendizaje, tutorías en ambientes móviles, diseño instruccional y desarrollo de contenidos elearning para aprendizaje móvil, desarrollo de una arquitectura referencial para aprendizaje móvil, entre otras.

● **The Incorporation of Mobile Learning into Mainstream Education and Training:** El objetivo principal es que los móviles ayuden en el proceso de educación y formación.

● **Eduinnova:** Este proyecto nació en la Pontificia Universidad Católica de Chile, surge para transferir el trabajo de investigación y desarrollo al ámbito educativo mediante el uso de tecnologías móviles en el aula. Actualmente es incorporado en el ámbito educativo de varios países de Sudamérica, como Chile, Brasil, Argentina

Conclusión

Gracias a los dispositivos móviles, el aprendizaje parece ser una nueva ocupación que da espacio a los individuos de hacer uso de los recursos electrónicos y herramientas “flexibles” en su forma, adaptándose a las circunstancias y estilos de vida.

Edwards (2005) sugiere que los usuarios de diversos dispositivos móviles deben tratar de realizar actividades que no han probado antes (por ejemplo, la suscripción de noticias, el acceso a contenidos en diferentes localizaciones, visualización de vídeo y escuchar audio), ya que "el mejor lugar para empezar es experimentando lo que se siente al obtener la información que se necesita en el formato y la ubicación que se desea".

Tenemos que estar atentos para aprovechar estos medios y encontrar más información sobre las formas de utilizar las tecnologías y las metodologías de enseñanza - aprendizaje móvil, centrándonos en las necesidades particulares de la sociedad volátil que nos conduce a una nueva tendencia educativa.

El MLearning es una realidad que puede ampliar el tiempo potencial del que disponen los estudiantes. Además, da la posibilidad de usarlo en ambientes integrados de eLearning o como un ambiente aislado de aprendizaje.

La conexión intermitente a Internet (o a una Intranet) que se tiene en redes inalámbricas (por su costo, o por su alcance), la poca capacidad de almacenamiento y el despliegue limitado que se obtiene en las pantallas son las tres limitaciones más importantes de las MLearning en relación con su uso en los procesos aprendizaje.

Tener claras las limitaciones de los Diseños instruccionales y oportunidades son la base para la construcción de aplicaciones de MLearning que realmente brinden un valor agregado a los estudiantes y profesores en sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

Si el e-learning fue la revolución del aprendizaje a distancia, el “m-learning” o Mobile Learning" es la rebelión de hoy.

Para finalizar dejo algunas interrogantes que debemos hacernos como docentes:

- ¿Qué estamos aportando como docentes para esta nueva era móvil?
- ¿Realmente tenemos competencias para enfrentar el cambio de hábito a entornos de aprendizaje móvil?

Por tanto, si realmente queremos abordar a esta nueva era tenemos que preguntarnos y buscar:

- ¿Dónde se desarrolla la experiencia de incorporación de dispositivos en ambientes de aprendizaje?

Bibliografía

Acevedo, J. (2006). *"Introducción al mobile Learning: enfoque tecnológico".* Recuperado de http://www.slideshare.net/juanam007/introduccin-al-mobile-learning-o-elearning-mobil

Borges, C., Rojas, J. (2008-2009). *ENTORNOS COLABORATIVOS ADAPTATIVOS EN MOBILE LEARNING*.Recuperado de http://eciencia.urjc.es/dspace/bitstream/10115/3406/1/Tesis-EstefaniaMartinBarroso.pdf

Brown, J. (2010). *Mobile Learning ¿el futuro del aprendizaje?.* Recuperado de http://www.learningreview.com/e-learning/articulos-y-entrevistas/1609-mobile-learning-iel-futuro-del-aprendizaje

Burgos, V. (2010). Contextualizando el aprendizaje en movimiento. Videoconferencia de trabajo de investigación grabada el 18 de septiembre del 2009 organizada por los integrantes de la Cátedra de Investigación "Innovación en tecnología y educación": Herrera, A.; González, G., Lozano, F. G.; Ramírez, M. S. Recurso inédito para efectos de investigación.

Castillo, G. (s.f). *MLearning: Logros alcanzados.* Recuperado de http://www.utm.mx/~edith/260608.pdf

Escuela de Organización Industrial. (s.f.). *Internet y Educación en el programa Tesis de Canal Sur.* Recuperado de http://www.eoi.es/blogs/mlearning/

Fleischman, J. (2001). Going Mobile: New Technologies in Education. Recuperado de http://www.convergemag.com/magazine/story.phtml?id=253000001969

García, S. (2001). *Instrucción basada en la Web. Venezuela*. Recuperado de http://www.unesr.edu.ve/Publicaciones/Articulo_2.htm

Gramajo, J. (2008). M-LEARNING Metodología para desarrollo de Aplicaciones Educativas Moviles. Recuperado de http://www.youtube.com/watch?v=eK46iJzvg8w

Hellers, N. (s.f). *Aprendizaje portátil, la revolución que se viene.* Recuperado de http://www.elearningamericalatina.com/edicion/junio1_2004/na_1.php

Hernandez, Tibizay. (s.f.). Educación *sin tiempo: ¿M-learning o U-learning en la Investigación y Docencia?*. Recuperado de http://encuentrointernacional.ead.urbe.edu/pdf/ponencias/03.pdf

Laouris, Y. (2005). *We need an Educationally Relevant Definition of Mobile Learning*. Recuperado de http://www.learn.org.za/papers-full.html

Marcos, L. M.; Tamez, R.; Lozano, A. (2008). M-learning como herramienta para el desarrollo de habilidades de debate en foros asincrónicos de comunicación. Memorias del Congreso Virtual Educa. Zaragoza, España.

Moura, A. (2006). *MOBILE LEARNING (mLearning)*. Recuperado de http://www.slideshare.net/linade/mobile-learning-aprendizagem-mvel

Sánchez, J., Muñoz, M., Martín, S. (2009). *Situación Actual de m-Learning*. Recuperado de http://remo.det.uvigo.es/solite/images/pdf/situacin%20actual%20del%20m-learning%20solite.pdf

Teemu Arina, (2006). *El Futuro del Aprendizaje es informal y móvil.* Recuperado de http://www.masternewmedia.org/es/2007/04/18/el_futuro_del_aprendizaje_eshtm

Quinn, C. (2007). *Mobile magic: Think different by design. Ciclo de conferencias de la Escuela de Graduados en Educación y Centro de Innov@te del Tecnológico de Monterrey, 18 de septiembre*. Podcast Recuperado de http://podcastuv.itesm.mx/